

Контроль остаточных количеств этилмеркурхлорида в зерне и продуктах его переработки

Корнелиук А.Д., Мельситова И.В.

Белорусский государственный университет, г. Минск

E-mail: alionakorneliuk@gmail.com

Конечная цель контроля остаточных количеств пестицидов заключается в защите здоровья человека и окружающей среды от воздействия этих опасных веществ. Этилмеркурхлорид является действующим веществом некоторых ртутьсодержащих пестицидов, в частности, гранозана, меркурхлорана, меркурбензола и других, отнесенных к 1 классу опасности. В нашей стране они использовались до 2000 года в качестве фунгицидов для протравливания семян пшеницы, ржи, овса, проса, сахарной свеклы с целью защиты от болезней, вызываемых фитопатогенными грибами и бактериями. Этилмеркурхлорид относится к группе сильнодействующих ядовитых веществ.

В нашей стране определение содержания этилмеркурхлорида в зерне и зернопродуктах производится на основании требований гигиенического норматива «Гигиенические нормативы содержания действующих веществ пестицидов (средств защиты растений) в объектах окружающей среды, продовольственном сырье, пищевых продуктах», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27.09.2012 №149. Требование контроля ЭМХ обусловлено также многими другими республиканскими и международными нормативными документами, регламентирующими перемещение через таможенную границу, перевозку, хранение и т.д. запрещенных в стране или ограниченных к применению ядовитых веществ.

Широкое применение нашла методика определения этилмеркурхлорида в зерне и продуктах его переработки методом тонкослойной хроматографии МУ 1218-75 «Методические указания по определению ртутьорганических пестицидов в овощах, продуктах животноводства, кормах и патматериале». Нижний предел обнаружения в данной методике – 0,01 мг/кг.

Цель настоящей работы – разработка методики определения этилмеркурхлорида в зерне и зернопродуктах методом газовой хроматографии. С этой целью необходимо было определить пригодность системы для выполнения испытаний и аналитические характеристики методики испытаний: линейность и диапазон применения, нижний предел обнаружения, избирательность, правильность (смещение), повторяемость, внутрिलाбораторную прецизионность, стандартную и расширенную неопределенность. В ходе работы нижний предел обнаружения этилмеркурхлорида был улучшен до 0,005 мг/кг.

МУ 1218-75 «Методические указания по определению ртутьорганических пестицидов в овощах, продуктах животноводства, кормах и патматериале»: методические указания /Сост. В.В. Ермаков, ВНИИВС, 1975.

Ксиленко, М.А., Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде /М.А. Ксиленко - Москва: Колос, 1977 – 367 с.